

Komórki NUGC-4 | 305645**Informacje ogólne****Description**

NUGC-4 to ludzka linia komórkowa raka żołądka, wyhodowana z przerzutowych węzłów chłonnych okolicy żołądka dorosłego pacjenta z gruczolakorakiem słabo zróżnicowanym, wykazującym ogniskowe cechy raka z komórkami pierścieniowymi. Linia komórkowa została wyhodowana z tkanek nowotworowych pobranych podczas resekcji chirurgicznej i jest z powodzeniem utrzymywana zarówno in vitro, jak i w postaci guza nadającego się do przeszczepu u myszy nagich. In vitro komórki NUGC-4 rosną głównie jako komórki sferyczne, z pewną populacją komórek swobodnie pływających, i wykazują cechy nabłonkowe potwierdzone za pomocą mikroskopii elektronowej. Obejmują one dobrze rozwinięte retikulum endoplazmatyczne, aparat Golgiego, włókna cytoplazmatyczne oraz połączenia podobne do desmosomów. Co istotne, komórki zawierają mikrocyсты wewnątrzcytoplazmatyczne, co przyczynia się do ich unikalnej morfologii.

Analiza chromosomowa wykazuje, że komórki NUGC-4 posiadają kariotyp zbliżony do triploidalnego, z modalną liczbą chromosomów wynoszącą od 52 do 54 in vitro i około 53 in vivo. Komórki wykazują spójne trisomie w kilku grupach chromosomowych, choć nie zidentyfikowano żadnych konkretnych chromosomów markerowych. Czas podwojenia dla NUGC-4 wynosi około 29,9 godziny, co wskazuje na umiarkowanie szybkie tempo proliferacji w standardowych warunkach hodowli. Spośród trzech powiązanych linii raka żołądka (NUGC-2, NUGC-3 i NUGC-4) NUGC-4 wykazała najwyższą wrażliwość in vitro na leki przeciwnowotworowe, takie jak mitomycyna C i adriamycyna, co sugeruje zwiększoną reaktywność na niektóre chemioterapeutyki uszkadzające DNA.

Pod względem histologicznym przeszczepy pochodzące z linii NUGC-4 przypominają nowotwór macierzysty, zachowując cechy raka skirrotycznego. Linia ta została wykorzystana w badaniach profilowania odpowiedzi na leki oraz charakterystyki molekularnej w ramach wielkoskalowych projektów dotyczących linii komórek nowotworowych. Połączenie pochodzenia klinicznego, wierności histologicznej oraz profilu wrażliwości na leki sprawia, że NUGC-4 stanowi odpowiedni model do badania agresywnych i wrażliwych na chemioterapię gruczolakoraków żołądka o cechach typu rozlanego.

Organism Człowiek**Tissue** Przerzuty**Disease** Gruczolakorak pierścienia sygnetowego żołądka**Metastatic site** Węzeł chłonny przyżołądkowy**Synonyms** NUGC4, NU-GC-4, Uniwersytet w Nagoi – Rak żołądka – 4**Charakterystyka****Age** 35 lat**Gender** Kobieta

Komórki NUGC-4 | 305645

Ethnicity Japoński**Growth properties** Adherent

Dane regulacyjne

Citation NUGC-4 (numer katalogowy Cytion 305645)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3082

Dane biomolekularne

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzuppełnić podłoże 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 29,9 godziny**Seeding density** od 1 do 4 × 10⁴ komórek/cm²**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Komórki NUGC-4 | 305645

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością $300 \times g$ przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , nawilżona atmosfera.

Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196°C . Przechowywanie w temperaturze -80°C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Komórki NUGC-4 | 305645

Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.